



健康飼育のためのウシの ストレスを可視化する装着型センサ

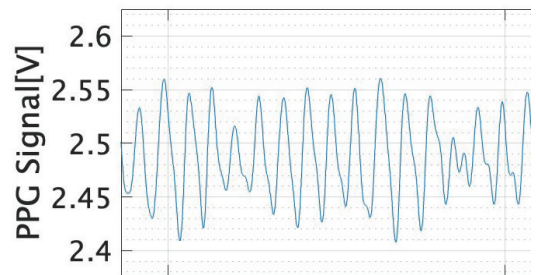
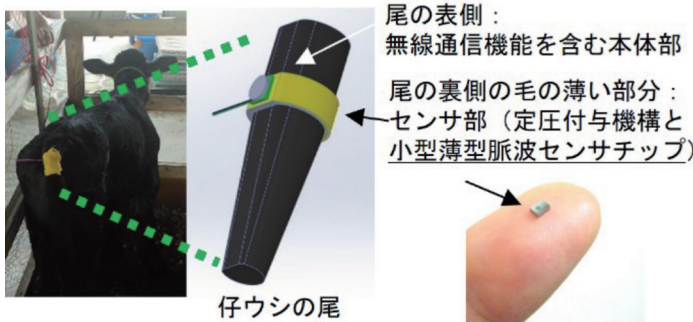
～時間と手間をかけないウシ用装着型ストレス端末の開発～

研究シーズ概要

ウシを対象とした、免疫力の高い状態を維持する健康飼育のための「ストレス見える化」システムに取り組んでいます。動物はストレスが大きくなるほど、免疫力が弱まり、病気に罹りやすくなるなどの悪影響が出ます。すでに臨床研究では、心電計を使用して、病気とストレスとの関係性が調査されています。心電計は正確なストレス計測を行うことができますが、その取り付けはウシの胸部の毛を剃って行うなど、時間と手間を必要とします。このため、農場において、個体ごとのストレス計測を行うことはできません。そこで、脈波によるウシ用装着型ストレス端末を開発し、1頭1頭のストレスを見える化するシステムの実現を目指しています。

利点・特長・成果

小型脈波センサと測定部の接触状態を一定に保つ機構を組み合わせた、センサ装着部を実現することで、動きのある動物でも安定した脈波信号の検出に成功しています。この脈波信号を利用して、ストレス指標（自律神経機能検査）となる脈拍間隔変動値を算出し、心電計との比較を行っています。最も安定して計測できた区間では、心電と同等の性能を示すことができました。



その他の研究シーズ

- 末梢循環を階層的に測定可能な光MEMSセンサ
- キリン飼育を対象とした動物園におけるDX導入モデルケースの構築
- 動物園の脱柵事故を失くす安全行動を強化するIoTシステム

キーワード

農業環境工学、農業環境情報工学、ウェアラブルセンサ、ウェアラブルインターフェース、ストレス見える化

本技術に関し、対応可能な連携形態（サービス）

知財活用	可	技術相談	可	共同研究	可
施設機器の利用	可	研究者の派遣	可	技術シーズ 水平展開	可

開発段階

5	第5段階	製品・サービス化（試売／量販）段階	2	第2段階	試作（ラボ実験レベル）段階
4	第4段階	ユーザー試用段階	1	第1段階	基礎研究・構想・設計段階
3	第3段階	試作（実証レベル）段階			

SDGsの目標

2 飢餓を
ゼロに

